

名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の時空間的パターン

著者	高阪 宏行
雑誌名	筑波大学人文地理学研究
巻	2
ページ	17-41
発行年	1978-03
URL	http://hdl.handle.net/2241/00155275

名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の 時空間的パターン

高 阪 宏 行

I 中心一周辺モデル

経済発展理論は、従来その時間的次元にのみ注目していたのに対し、近年においてはさらにその空間的次元にも注目するようになってきた。そこで本稿では、中心一周辺モデルを例にとりながら経済発展理論の中に見られる空間的な認識様式を簡単にまとめるとともに、事例研究として名古屋大都市圏における経済発展の時空間的パターンを分析する。

まず、経済発展は地域的不平等を縮小させるのであろうか。それともそれは、地域的不平等を拡大させるのであろうか。前者の考えに基づくと、経済発展が地域全体を通じ一様に広がるという経済発展の平等化モデル (equalization model) が生まれ、後者の考えによると、経済発展はある地域に集中し豊かな地域はますます富み、貧しい地域はますます貧困となるという経済発展の不平等化モデル (inequalization model) となる¹⁾。

平等化モデルは、“ある1つの変化が、その変化と反対方向に働く反作用を体系内にひき起こし、体系を自動的自己安定化に向かわせる”という静態的均衡の原理に基づいている²⁾。例えば、国際貿易理論においては、生産要素価格の諸国間における相違は、その反作用として貿易を発生させ、その貿易によって生産要素価格の平等化がもたらされるのである。したがって、貿易は、諸地域や諸国の間に見られる経済的不平等を減じるように作用する経済過程の要素とみなされる。このように国際貿易理論は、経済発展の地域的平等化を強調しており、現実にもみられる経済発展の地域的不平等やその拡大過程を説明することはできないのである³⁾。

経済発展の不平等化モデルは、これとは逆に経済発展の地域的不平等を説明しようとするものである。Myrdar (1959) は、伝統的な経済学における静態的均衡の原理とは相反する累積的因果関係 (cumulative causation) の原理を提示している。その原理では、“ある1つの変化が、その変化と同じ方向のしかもより促進的な変化を体系内にひき起こし、体系は累積的な過程を被むる”のである⁴⁾。したがって、この原理に基づく経済発展の不平等化モデルによると、ある地域が他の地域より経済的に発展するならば、その後の経済発展はこの先進地域に累積的に集中し、後進地域との間ではますます経済的不平等化が進展するのである。

次に、経済発展の不平等化モデルの一例として、中心一周辺モデル (center—periphery model) を取りあげ、経済発展の不平等化を生ずるメカニズムと、それによって形成される経済発展の空間的パターンを論じてみよう。まず、このモデルが当てはまる地域的スケールを考えてみる。ミクロ・スケールとしてコミュニティ内、メソ・スケールとして都市中心地とその後背地内、マクロ・スケールとして大都市圏内、

ルとして都市群システム内という地域的スケールを考えるならば、中心一周辺モデルはメソ・スケールに対応するものであり、都市中心地とその後背地内の経済的発展の不平等化を考察するものである⁵⁾。

中心一周辺モデルにおける“中心一周辺”といった空間概念は、成長極理論 (growth pole theory) に基礎を置いている。成長極の概念を作った Perroux は、不平等な経済発展が進展する空間として“力の場としての経済空間”を示している⁶⁾⁷⁾。すなわち、遠心力が発散し求心力が集中するような中心をもった力の場と同様に、Perroux の経済空間は、経済的な諸力が発散・集中している極をもっているのである。この極の中核には、牽引産業 (leading industry) が立地している。牽引産業とは、1) 進歩した技術水準をもつ新しい活気に満ちた産業で、地域の成長を推進し、2) 製品は全国市場に販売され、所得の変化に対する需要の弾力性が高く、3) 他産業と強力なリンケージを有している。牽引産業は、その周囲に立地しておりそれと強力な投入一産出関係を保有している他産業とともに、新機軸を受け入れ成長する一組の大規模な地域の産業集団を形成するようになる。この産業集団が成長極 (growth pole) である⁸⁾。以上のことから、中心一周辺モデルにおける“中心”とは、成長極であり、そこを中心に経済的な諸力が発散・集中している力の場が“周辺”なのである。

次に、周辺に作用している経済的な諸力については、Myrdal が以下の2種類の空間的作用を識別している⁹⁾。ある場所の経済的拡大に伴う逆流効果 (backwash effects) とは、その場所以外で起こる経済的縮小への変動のすべてを示している。このような空間的作用を具体的に中心一周辺モデルで示すと、1) 経済的に拡大している中心を維持するため、周辺の労働力や資本などが中心に流出する、2) 中心で生産された財やサービスが周辺に流出し、そこにおける既存産業を弱体化させる、3) 中心に比べ、周辺では衛生や教育などの非経済的施設が未整備なため人口が中心に流出する、などがあげられる。それに対して、ある場所の経済的拡大に伴う波及効果 (spread effects) とは、その場所以外で起こる経済的拡大への変動のすべてを示している。具体的には、1) 中心の経済的拡大が周辺の農産物や鉱産物の需要を刺激する、2) 周辺が中心から常に技術的進歩の刺激を受ける、などである。交通が未発達で教育水準の低い後進地域では一般に、波及効果が弱く、逆流効果>波及効果となる。このため、このような地域では、中心が発展するにつれて周辺の経済は上記の累積的因果関係と相まって下降的累積過程をたどり、ますます後退していくのである。他方、先進地域においては、波及効果>逆流効果となり、中心が発展するにつれて周辺は上昇的累積過程をたどりながらますます発展するのである¹⁰⁾。以上のように中心一周辺モデルにおいては、周辺の経済発展の水準は逆流・波及両効果を通じて規定されているのである。

最後に、中心一周辺モデルにみられる経済発展の空間的パターンを考察してみる。Friedmann (1966) は、逆流・波及両効果を空間的に考察し、次のような一連の地域を識別している：(1) 核心地域、(2) 経済上昇圏、(3) 経済下降圏、(4) 資源未開発地域、(5) 特別問題地域¹¹⁾。核心地域は、経済成長に対し高いポテンシャルを有したメトロポリタン地域であり、中心一周辺モデルの“中心”に相当するものである。経済上昇圏は、核心地域に隣接し、投資の増大、人口増加など波及効果が卓越している圏である。その外側の経済下降圏では、経済基盤となる農村経済が停滞あるいは下降傾向

にあり、人口の転出・高齢化、低い生活水準など逆流効果が卓越した圏である。そして最も外側に、逆流・波及両効果がまだ及んでいない資源未開発地域が広がっている。

このような Friedmann の中心一周辺モデルは、単純ではあるが、経済発展の空間的パターンを内在した不平等化モデルにおいて1つの到達点を示すものである。

II 研究地域と研究方法

中心一周辺モデルの1事例として、大都市圏内における経済発展の時空間的パターンを考察するため、名古屋大都市圏を研究地域として選定した。本稿では便宜的に、愛知・岐阜・三重3県内の約270市町村を名古屋大都市圏とした。地域の経済発展は、地域内の様々な社会・経済的な活動と関連し多面的な側面をもっていることから、それらの基本的構成次元を何らかの形でまとめる必要がある。そこで本研究では、因子分析を使用して地域の経済発展の基本的次元を抽出するとともに、それらを地図上に落としその空間的パターンを考察することを試みた。

因子分析を行なうにあたり、まず地域の経済活動を示す変数を選定する必要がある。本研究では、第1表に示されているように、特に、農業、工業、商業、サービス業などの経済活動を示す変数と、それらを支えている人口変数とを取りあげた。これら43変数について、1965年、70年、75年の3年次のデータを集め

第1表 因子分析に用いた変数のリスト

Table 1 List of variables

コード	変			数	出	典									
1	人	口	総	数	国勢調査報告										
2	男	子	人	口	"										
3	女	子	人	口	"										
4	年令	別	人	口 (~14才)	"										
5	"	"	"	(15才~64才)	"										
6	"	"	"	(65才~)	"										
7	総	農	家	数	農業センサス										
8	専	業	農	家	数	"									
9	第1種	兼	業	農	家	数	"								
10	第2種	兼	業	農	家	数	"								
11	総	経	営	耕	地	総	面	積	"						
12	田	総	面	積	"										
13	畑	総	面	積	"										
14	二	毛	田	面	積	"									
15	樹	園	地	総	面	積	"								
16	農	業	臨	時	雇	"									
17	主に恒常的	勤	務	従	事	者	数	"							
18	主に日雇・臨時	雇	従	事	者	数	"								
19	農	用	機	械	台	数 (個人有)	"								
20	工	場	総	数	工業統計表										
21	工	業	従	業	者	数	"								
22	製	造	品	出	荷	額	等	"							
23	工	業	粗	付	加	価	値	額	"						
24	工	業	現	金	給	与	総	額	"						
25	商	店	総	数	商業統計表										
26	商	業	従	業	者	数	"								
27	年	間	商	業	販	売	総	額	"						
28	非	農	林	水	産	業	事	業	所	総	数	事業所統計調査報告			
29	建	設	業	数	"										
30	金	融	・	保	険	業	数	"							
31	不	動	産	業	数	"									
32	運	輸	・	通	信	業	数	"							
33	電	気	・	ガ	ス	・	水	道	業	数	"				
34	サ	ー	ビ	ス	業	数	"								
35	建	設	業	就	業	者	数	国勢調査報告							
36	金	融	・	保	険	・	不	動	産	業	就	業	者	数	"
37	運	輸	・	通	信	業	就	業	者	数	"				
38	電	気	・	ガ	ス	・	水	道	業	就	業	者	数	"	
39	サ	ー	ビ	ス	業	就	業	者	数	"					
40	公	務	員	数	"										
41	就	業	者	総	数	"									
42	完	全	失	業	者	数	"								
43	非	労	働	力	数	"									



第1図 名古屋大都市圏内の市町村 (1970年10月現在)

Figure 1 The Nagoya metropolitan area

た。なお、この10年間には、市町村の合併・分割がみられ、3つの年次を単純に比較できないため、1970年10月現在において3県を構成している271市町村を基準とし（第1図）、1965年と75年のデータはそれに合うように修正された¹²⁾。さらに、地域の経済発展を分析することから、これらのデータは人口1,000人当りの変化量に直された。例えば、1965年から70年の期間に対するこのような変化量とは、市町村ごとに各変数に対し「1970年—1965年」の値を求め、さらにその値を1965年の各市町村の人口数(単位千人)で割ることによって求めたものである。1970年から75年の期間に対しても、同様の処理を行なった。変化量という絶対量を使用せず、人口1,000人当りの変化量という相対量を用いた理由は、次のようなものである。変化量を用いると、緩慢な速度で発展している都市でも都市規模が大きい場合には、絶対量が大きくなることから、大都市ほど変化量が大きくなってしまう。人口1,000人当りの変化量を用いると、このような都市規模の影響はなくなり、変化速度を示すものとなるからである。

Ⅲ 名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の空間的パターン

——1965年から1970年にかけて——

名古屋大都市圏を構成する271市町村に対し、1965年から70年における人口1,000人当りの変化量を43変数について求め、 271×43 のデータ行列を作成した。このデータ行列は標準化された後、主軸解法による因子分析が行なわれ、固有値が1.00以上の12因子が抽出された。12因子は、データ行列の全変動の73.25%を説明している。次に、因子の解釈を行なうため、因子負荷量行列をバリマックス法によって単純構造へと変換した。

第2表は、以上のようにして求められた12因子のうち、全変動の50.09%を説明する上位5因子について負荷量絶対値の大きい順に上位10個の変数を取りあげ、それらの負荷量を並べたものである。名古屋大都市圏内で認められる第1の変化は、全変動の24.57%を説明する第1因子である。第2表より、この因子では人口関係の変数が正の大きな負荷量をもっていることから、“人口数の変化”を示す因子と解釈される。第2因子は、8.65%を説明し、第2種兼業農家数、主に恒常的勤務従事者数、建設業数、工業従業者数などが負の負荷量をもち、第1種兼業農家数、二毛田面積、農用機械個人有台数等が正の負荷量を示している。この因子は、第1種兼業農家と第2種兼業農家の増減と関連した“農家の就業構造変化”を示す因子と考えられる。第3因子は、全変動の7.26%を説明し、田総面積、総経営耕地総面積、総農家数などが負の大きな負荷量をもっている。これは、“耕地面積の変化”を示す因子と解釈される。以下、第4因子、第5因子はそれぞれ5.51%、4.69%を説明し、“工業活動の変化”および“商業活動の変化”を示す因子と解釈される。

次に、これら上位5因子について、標準化因子得点を地図に落とし、特に急激な変化を示した地域の空間的パターンを考察してみよう。第2図-1は、名古屋大都市圏内における人口増加・減少の空間的パターンを見るため、標準化第1因子得点が+1.00以上および-1.00以下の地域を示したものである¹³⁾。まず第1に注目される点は、名古屋市都心部から約20km外側に人口急増地帯がドーナツ状に形成されているということである。この地帯は、主に名古屋市に隣接する小規模な町村であ

第2表 名古屋大都市圏内における主要な経済発展・衰退成分 (1965年～1970年)

Table 2 Components of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area (1965-1970)

第1因子：人口数の変化 (24.57%)

コード	変	数	負荷量
1	人口総数	0.9347	
3	女子人口	0.9347	
6	年令別人口 (65才～)	0.9201	
2	男子人口	0.9014	
4	年令別人口 (～14才)	0.8819	
41	就業者総数	0.8067	
36	金融・保険・不動産業	0.8053	
43	非就業者数	0.7793	
39	サービス業就業者数	0.7655	
40	公務員数	0.5532	

第2因子：農家の就業構造変化 (8.65%)

コード	変	数	負荷量
10	第2種兼業農家数	-0.8864	
9	第1種兼業農家数	0.7716	
17	主に恒常的勤務従事者数	-0.6867	
14	二毛田面積	0.6348	
19	農用機械台数 (個人有)	0.3765	
29	建設業数	-0.3028	
8	専業農家数	0.2940	
21	工業従業者数	-0.2328	
7	総農家数	-0.1986	
25	商店総数	0.1922	

第3因子：耕地面積の変化 (7.26%)

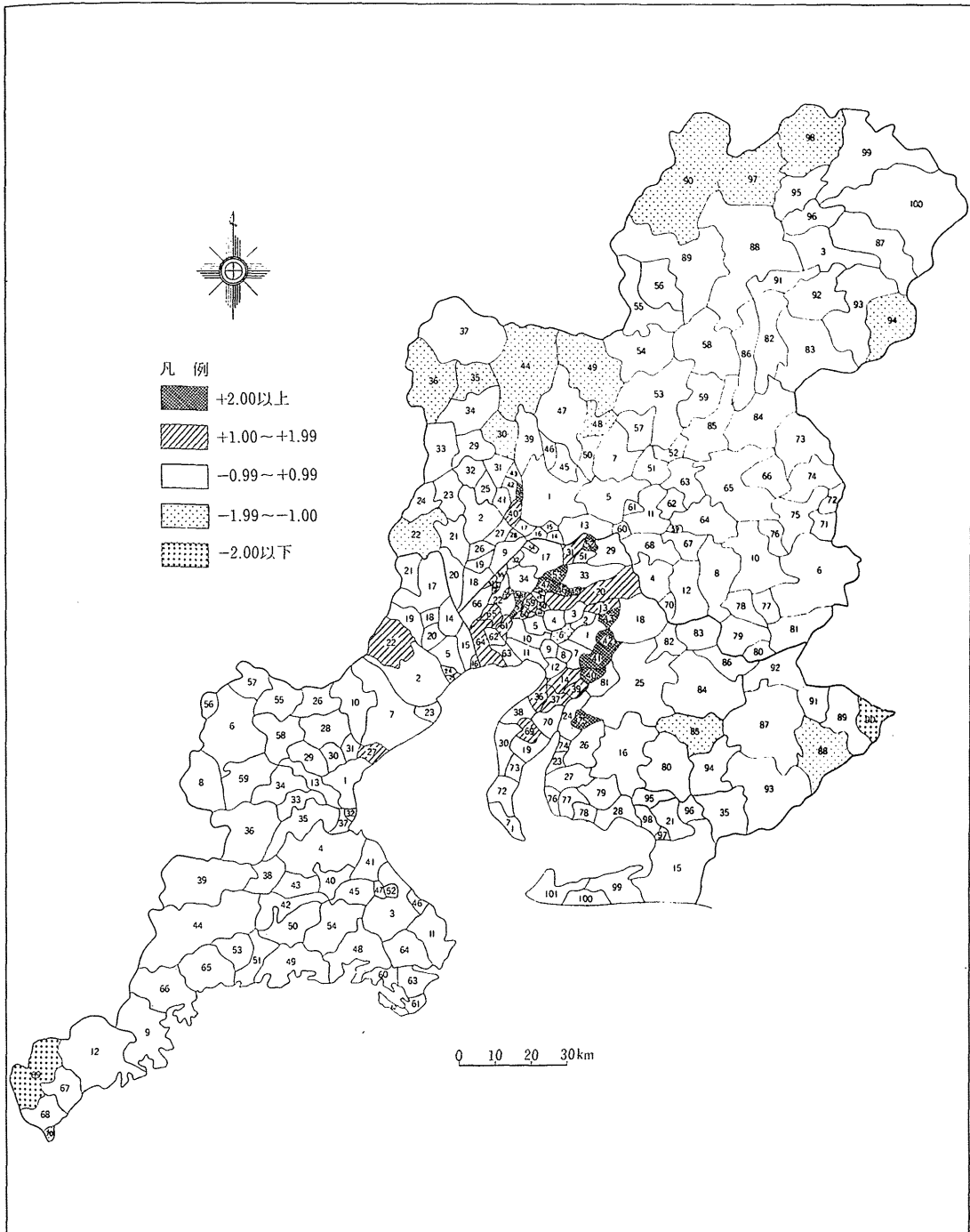
コード	変	数	負荷量
12	田総面積	-0.8782	
11	総経営耕地総面積	-0.7111	
7	総農家数	-0.3995	
19	農用機械台数 (個人有)	0.2711	
18	主に日雇・臨時雇従事者数	-0.2351	
8	専業農家数	0.1427	
34	サービス業数	-0.1371	
10	第2種兼業農家数	-0.1305	
6	年令別人口 (65才～)	-0.1223	
14	二毛田面積	-0.1126	

第4因子：工業活動の変化 (5.51%)

コード	変	数	負荷量
23	工業粗付加価値額	0.9140	
22	製造品出荷額等	0.9054	
24	工業現金給与総額	0.8520	
21	工業従業者数	0.5712	
41	就業者総数	0.2449	
2	男子人口	0.2413	
1	人口総数	0.2394	
5	年令別人口 (15才～64才)	0.2337	
3	女子人口	0.2290	
4	年令別人口 (～14才)	0.2070	

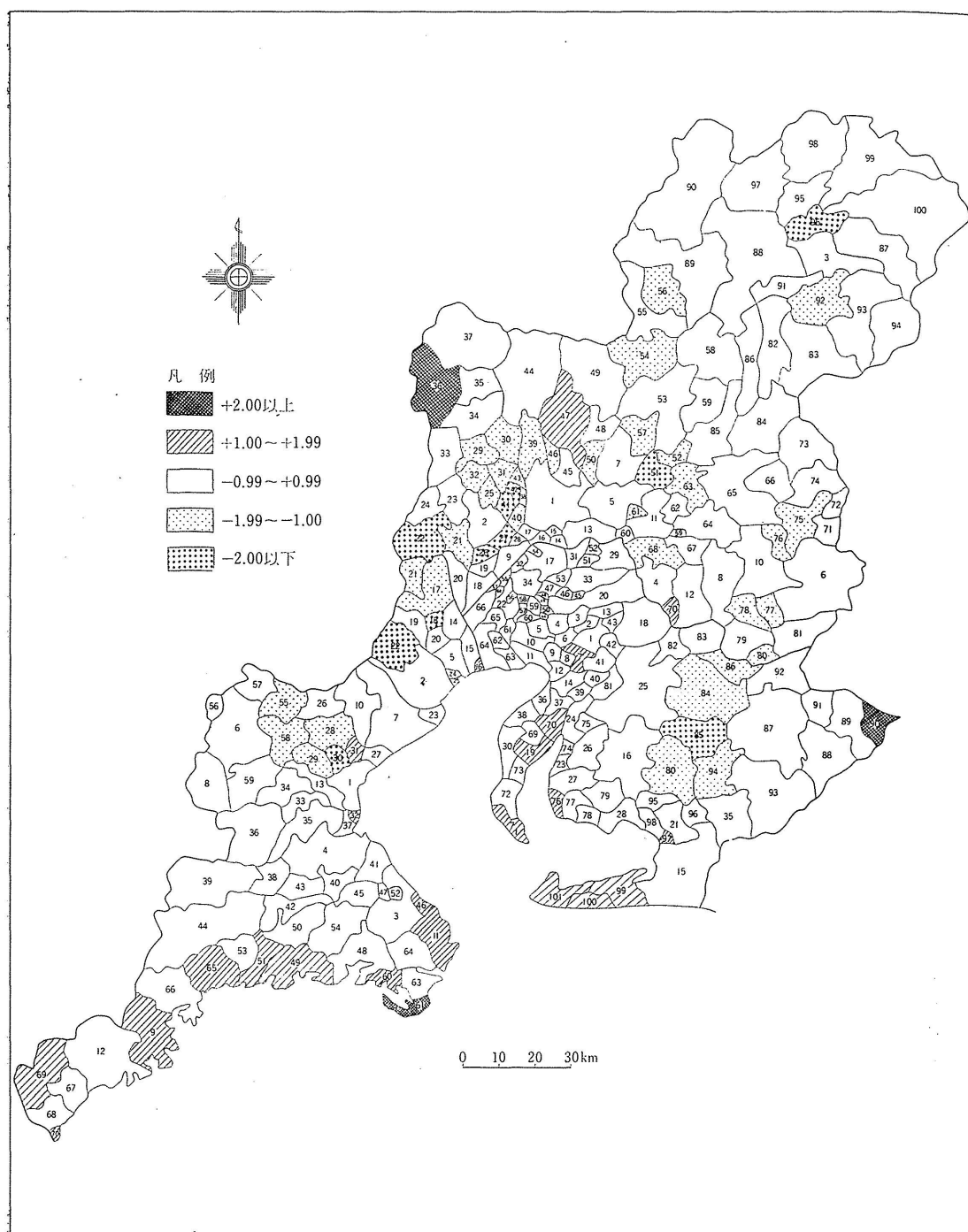
第5因子：商業活動の変化 (4.69%)

コード	変	数	負荷量
26	商業従業者数	0.9109	
27	年間商業販売総額	0.8933	
25	商店総数	0.7992	
31	不動産業数	-0.2318	
28	非農林水産業事業所総数	0.2202	
7	総農家数	0.1945	
4	年令別人口 (～14才)	0.1705	
17	主に恒常的勤務従事者数	-0.1277	
9	第1種兼業農家数	0.1199	
24	工業現金給与総額	0.1185	



第2図-1 名古屋大都市圏内における人口増加・減少の空間的パターン（第1因子）〔1965年～1970年〕

Figure 2-1 Spatial pattern of the population change in the Nagoya metropolitan area (Factor 1) [1965—1970].



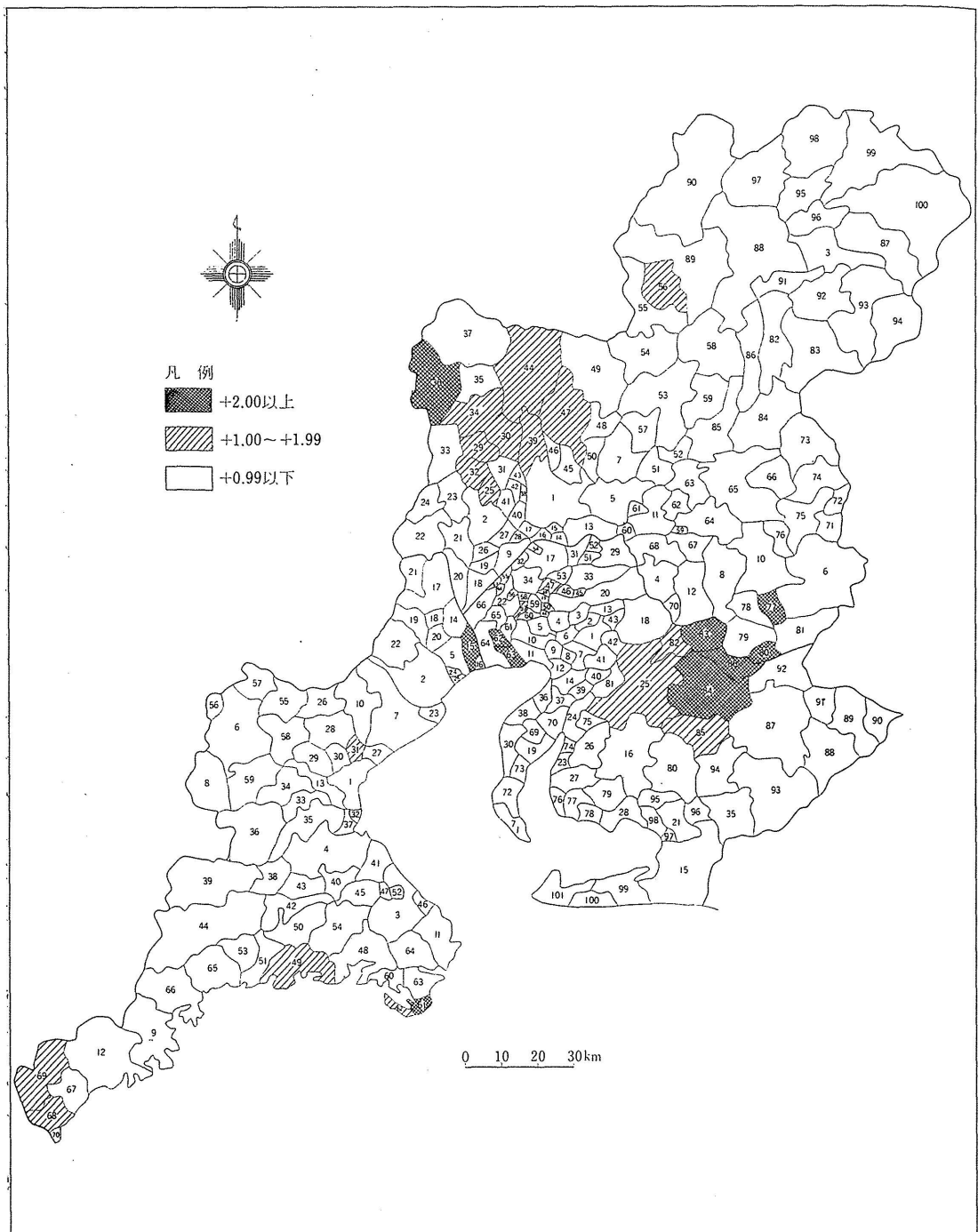
第2図-2 名古屋大都市圏内における農家の就業構造変化の空間的パターン（第2因子）〔1965年～1970年〕
 Figure 2-2 Spatial pattern of the change in occupational structure of farm households in the Nagoya metropolitan area (Factor 2) [1965—1970]

り、特に、旭町・長久手村・日進町・東郷町など東側の地域と、豊山村・師勝町・西春町・岩倉町など北側の地域とにおいて人口増加が著しい。その他の人口急増地域としては、岐阜市の西側に接する北方町・穂積町、津市の北側の河芸町、四日市市の北側の菰野町など地方中心都市の周辺部にも若干認められる。それに対し、人口の減少地域には、2種類の空間的パターンが認められる。第1は、名古屋市中心部の中区であり、第2は愛知県では富山村・東栄町、岐阜県では、富山県に接する白川村・河合村・宮川村と福井県境付近の板取村・根尾村・藤橋村・坂内村、三重県では南端の紀和町と鷺殿村というように大都市圏の縁辺部に現われている。

第2図-2は、第2因子得点を地図に落したもので、農家の就業構造変化の空間的パターンを示している。+1.00以上の地域は、第1種、第2種両兼業農家とも減少している地域である。このような傾向は、愛知県の富山村、岐阜県の坂内村、三重県の大王町・志摩町が最も顕著であり、その他には、渥美半島の田原町・赤羽根町・渥美町、知多半島の東浦町・半田市・南知多町、紀伊半島の二見町・鳥羽市・浜島町・南島町・紀勢町・紀伊長島町・尾鷲市・紀和町・鷺殿村など太平洋沿岸の地域において多く見られる。一方、-1.00以下の地域は、第1種兼業農家が減少し第2種兼業農家が増加している地域である。このような地域は、名古屋市中心部から40 km~50 km外側に位置している都市の周辺部に多く認められる。まず、愛知県においては、豊田・岡崎両市の東側で下山村を中心に足助町・額田町・作手村があげられる。岐阜県においては、美濃市・関市・美濃加茂市の周辺の武儀村・美並村・上之保村・七宗村・富加村・可児町が認められ、岐阜市・大垣市周辺部では真正町・巣南町・安八町・輪之内町が顕著であり、その他に伊自良村・本巣町・谷汲村・揖斐川町・糸貫町・大野町・池田町・神戸町・穂積町・養老町などがあげられる。三重県では安濃村・美里村・芸濃町・大山田村・伊賀町というように津市の北側に認められる。以上のことから、名古屋大都市圏内における1965年から70年にかけての農家の就業構造変化の空間的パターンをまとめてみると、太平洋沿岸の農業地帯では、第1種、第2種兼業農家が両方とも減少するという脱農化が進行しており、名古屋市中心部から40 km~50 km 圏に位置する都市の周辺部では、第1種兼業農家が減少し第2種兼業農家が増加するという兼業化が進んでいることが明らかになった。

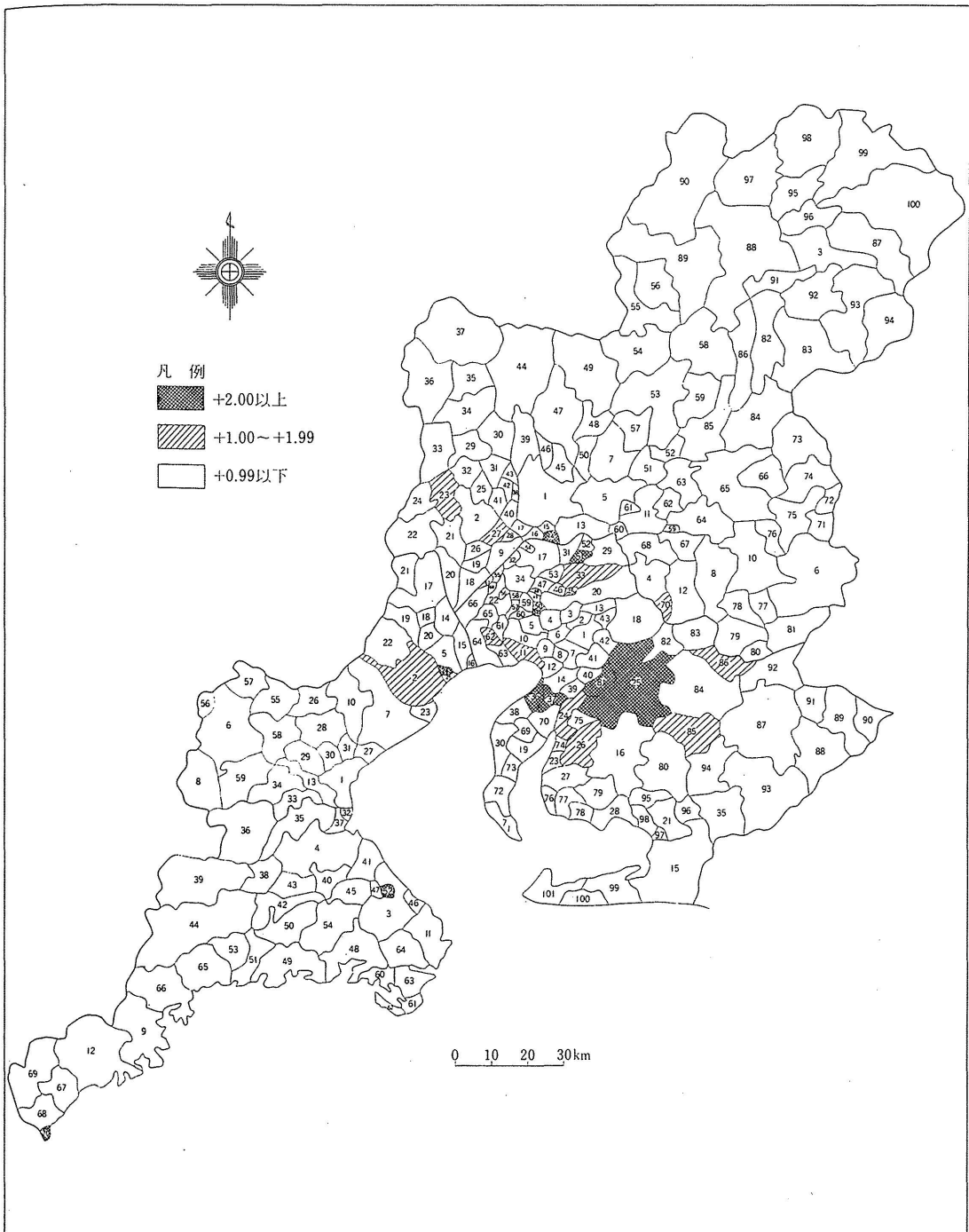
第2図-3は、第3因子得点が+1.00以上の地域を地図化したものであり、耕地面積減少の空間的パターンを示している¹⁴⁾。耕地面積が減少した地域には2種類のタイプが認められる。第1は、工業化や都市化などの影響によって耕地が都市的土地利用へと変化し、耕地面積が減少する場合であり、豊田市とその周辺の足助町・藤岡村・下山村などと、名古屋市の西側の飛鳥村・十四山村・七宝町・西春町がその例に入る。第2のタイプは、人口減少や脱農化などによって耕地が放棄されることにより耕地面積が減少する場合であり、岐阜県北西部の坂内村・久瀬村・根尾村・美山町・本巣町・谷汲村などや、三重県南部の大王町・志摩町・南島町・紀和町・紀宝町のように大都市圏の外縁部に認められる。

次に、工業発展を示す第4因子得点が+1.00以上の地域を地図に落すことによって工業発展の空間的パターンが描かれた(第2図-4)¹⁵⁾。工業発展地域はいくつかの核を中心に形成されている。その主な地域は、豊田市を中心に三好町・下山村・安城市・刈谷市、東海市・大府市、小牧市・豊山



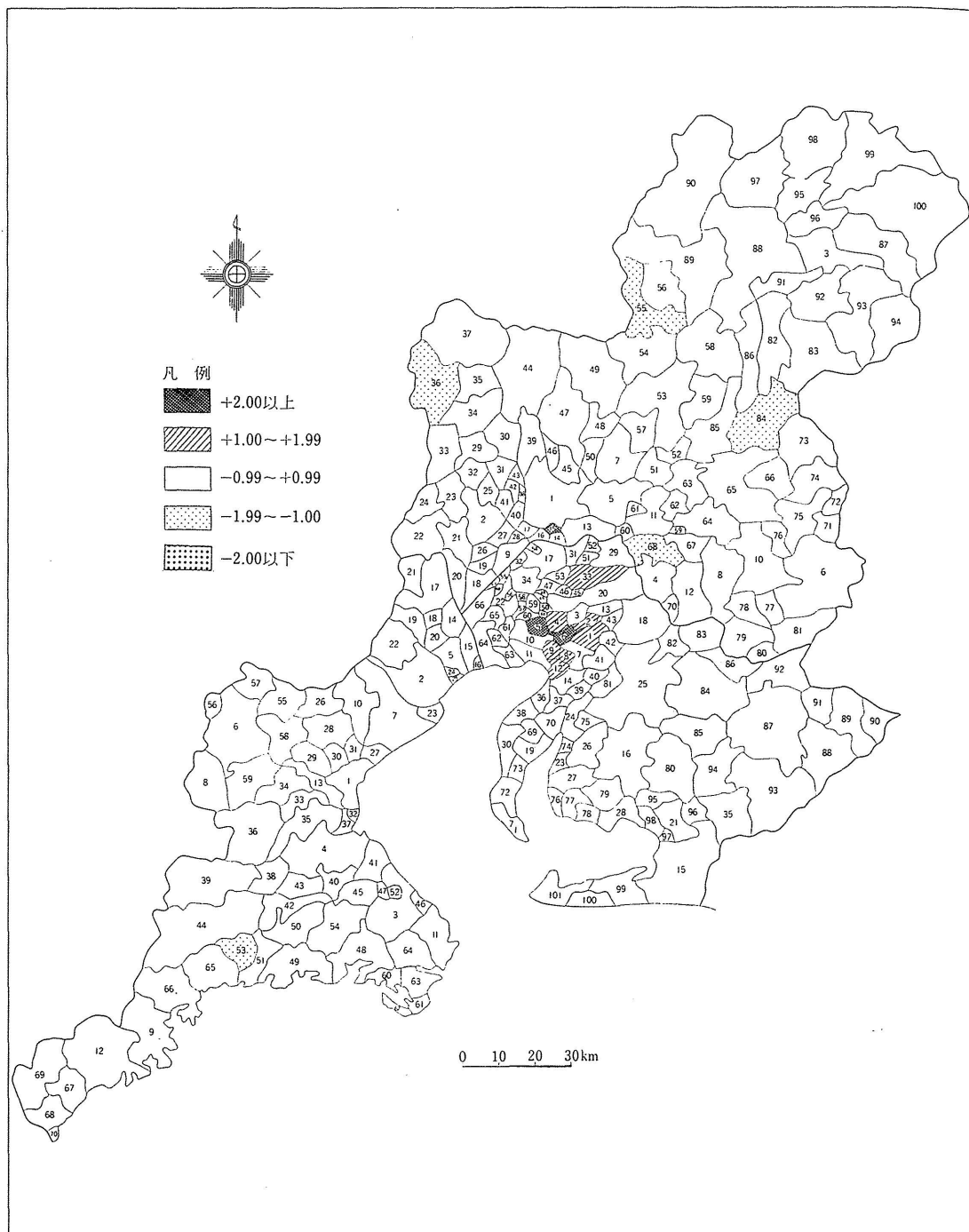
第2図-3 名古屋大都市圏内における耕地面積減少の空間的パターン（第3因子）〔1965年～1970年〕

Figure 2-3 Spatial pattern of the decrease in farming area in the Nagoya metropolitan area (Factor 3) [1965—1970]



第2図-4 名古屋大都市圏内における工業発展の空間的パターン（第4因子）〔1965年～1970年〕

Figure 2-4 Spatial pattern of the manufacturing development in the Nagoya metropolitan area (Factor 4) [1965-1970]



第2図-5 名古屋大都市圏内における商業発展・衰退の空間的パターン（第5因子）〔1965年～1970年〕

Figure 2-5 Spatial pattern of the retailing change in the Nagoya metropolitan area (Factor 5) [1965—1970]

村・大口町、および四日市市・朝日町である。これからも読み取れるように、自動車産業・鉄鋼業・石油化学工業などの重化学工業が立地している地域が発展しており、毛織物の一宮市や陶磁器の瀬戸市などの軽工業地域では大きな発展は認められなかった。

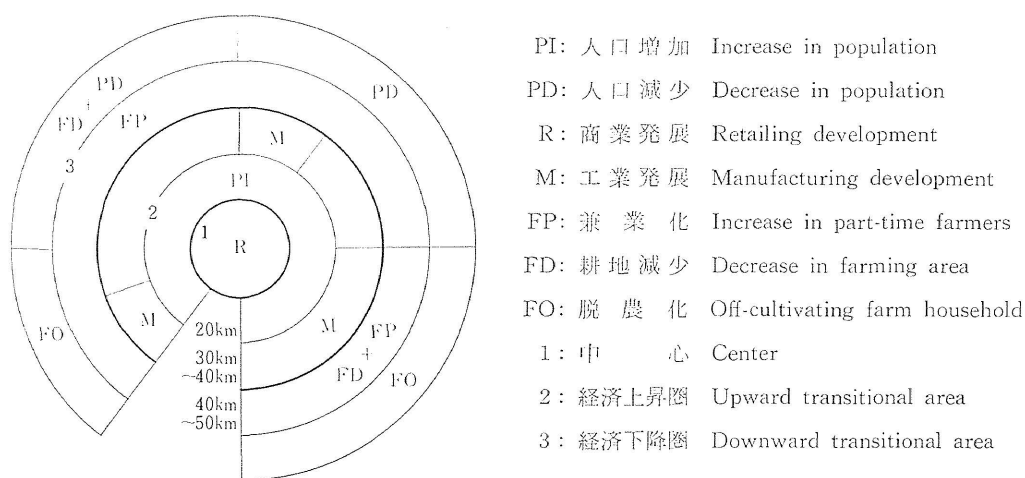
第2図-5は、商業発展・衰退の空間的パターンを見るため、第5因子得点が+1.00以上および-1.00以下の地域を示したものである。発展地域としては名古屋市中区が特に顕著であり、他に中村区・西区・千種区・熱田区・瑞穂区・南区が含まれている。これに対し、周辺の諸都市は小牧市を除きほとんど大きな発展を示していない。このように、1965年から70年にかけては商業の大きな発展はほとんど名古屋市内に限られていたのである。一方、商業衰退の顕著な地域は、愛知県では見られず、岐阜県では可児町、下呂町、白鳥町、坂内村、三重県では大内山村が認められた。

以上、名古屋大都市圏内で認められる主要な経済発展・衰退成分とその空間的パターンを見たが、これらをまとめてみると第3図のようになる。まず、名古屋市都心部では、商業の急激な発展が認められた。その周囲の20km圏では、人口急増地帯があり、その外側の30km~40km圏の一部には、工業発展地域が見られた。そして、それを取り囲む40km~50km圏では、農家の兼業化の著しい地域があり、さらに、工業発展地域に隣接している地域では、耕地の大幅な減少も認められた。その外側の外縁部においては、北の山間部では人口および耕地面積の減少が認められ、南の沿岸部では脱農傾向が顕著であった。

IV 名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の空間的パターン

——1970年から1975年にかけて——

名古屋大都市圏を構成する市町村に対し、前節と同様に、1970年から75年における人口1,000人当りの変化量を43変数について求め、因子分析を行ない、固有値が1.00以上の12因子を抽出した。こ



第3図 名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の空間的パターン（1965年～1970年）

Figure 3 Spatial pattern of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area (1965—1970)

の12因子は全変動の69.87%を説明した。いま、全変動の50.23%を説明する上位5因子について、負荷量絶対値の大きい順に上位10個の変数を取りあげ、因子の解釈を行なった（第3表を参照）。

全変動の23.39%を説明する第1因子では、人口関係の変数が正の大きな負荷量をもっていることから、“人口数の変化”を示す因子と解釈される。第2因子は10.08%を説明し、総経営耕地総面積、総農家数、主に日雇・臨時雇従事者数、田総面積、樹園地総面積、畑総面積などが負の大きな負荷量をもっていることから、“耕地面積の変化”を示すものと解釈される。第3因子は全変動の7.21%を説明し、工業関係の変数が正の大きな負荷量をもっており、“工業活動の変化”を示している。第4因子は5.50%を説明し、第2種兼業農家数、主に恒常的勤務従事者数、完全失業者数などが正の負荷量をもち、第1種兼業農家数、二毛田面積、田総面積などが負の負荷量を示している。これは、第1種兼業農家と第2種兼業農家が両極構造をもつ“農家の就業構造変化”を示す因子である。第5因子は4.05%を説明し、運輸・通信業数、建設業数、非農林水産事業所総数が負の大きな負荷量をもっており、“運輸・建設業の変化”を示す因子である。

以上、1970年から75年にかけての経済発展・衰退傾向を示す5因子についての解釈を行なったが、次にそれらの結果を、1965年から70年について求められた5因子と比較してみよう。第1因子は、いずれも、“人口数の変化”を示す因子となっており、1965年から70年にかけては全変動の24.57%、1970年から75年にかけては23.39%を説明している（以下、第2表と第3表を比較せよ）。また、それらを構成する上位10変数の特性とその負荷量を比較しても大きな差は認められない。したがって、両期間とも、人口数の変化はほぼ同程度であったものと考えられる。次に、1965年から70年の期間において第2因子を成している“農家の就業構造変化”は、1970年から75年の期間では第4因子に現われている。それらを構成する変数の特性とその負荷量については、大きな相違は認められないが¹⁰⁾、全変動に対する説明量はそれぞれ8.65%、5.50%となっている。これは、1970年代前半の方が1960年代後半よりも農家の就業構造変化が小さくなっているということを意味している。

それに対し、1965年から70年において第3因子を成す“耕地面積の変化”は、1970年から75年においては第2因子として現われている。しかも、それらの説明量は、それぞれ7.26%、10.08%となっており、さらに、前の期間では田総面積と総経営耕地総面積が大きな負荷量をもっていたのに対し、後の期間ではそれらの他に樹園地総面積や畑総面積なども現われている。これらのことから、耕地面積の変化（減少）は、1960年代後半よりも1970年代前半の方が大きく、しかも1970年代になると田の他に樹園地や畑も減少していることも明らかとなる。次に、1965年から70年において第4因子となっている“工業活動の変化”は、1970年から75年においては第3因子に現われ、それぞれ5.51%、7.21%の説明量を示している。よって、70年代前半の方がより工業活動が発展していると解釈される。最後に第5因子は両期間では異なり、1965年から70年においては“商業活動の変化”を示し、1970年から75年においては“運輸・建設業の変化”を示している。これは、1970年代前半における商業発展の頭打ちと、同期間における運輸・建設業の発展とを反映しているものと考えられる。

次に、1970年から75年において主要な変化傾向を示す5つの因子について、その因子得点を地図に落し、前節で明らかになった1960年代後半の諸結果と対比しながら1970年代前半における経済発展・

第3表 名古屋大都市圏内における主要な経済発展・衰退成分（1970年～1975年）

Table 3 Components of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area (1970-1975)

第1因子：人口数の変化（23.39%）

コード	変	数	負荷量
1	人 口 総 数		0.9298
5	年 令 別 人 口 (15才～64才)		0.9208
2	男 子 人 口		0.9084
3	女 子 人 口		0.8752
4	年 令 別 人 口 (～14才)		0.8655
41	就 業 者 総 数		0.8062
43	非 労 働 力 数		0.7829
36	金 融・保 険・不 動 産 業 就 業 者 数		0.7359
37	運 輸・通 信 業 就 業 者 数		0.6942
39	サ ー ビ ス 業 就 業 者 数		0.6696

第2因子：耕地面積の変化（10.08%）

コード	変	数	負荷量
11	総 経 営 耕 地 総 面 積		-0.8674
7	総 農 家 数		-0.7682
18	主に日雇・臨時雇従事者数		-0.6144
12	田 総 面 積		-0.6075
15	樹 園 地 総 面 積		-0.5879
13	畑 総 面 積		-0.5135
9	第 1 種 兼 業 農 家 数		-0.3409
40	公 務 員 数		0.3106
38	電気・ガス・水道業就業者数		-0.3026
6	年 令 別 人 口 (65才～)		-0.2993

第3因子：工業活動の変化（7.21%）

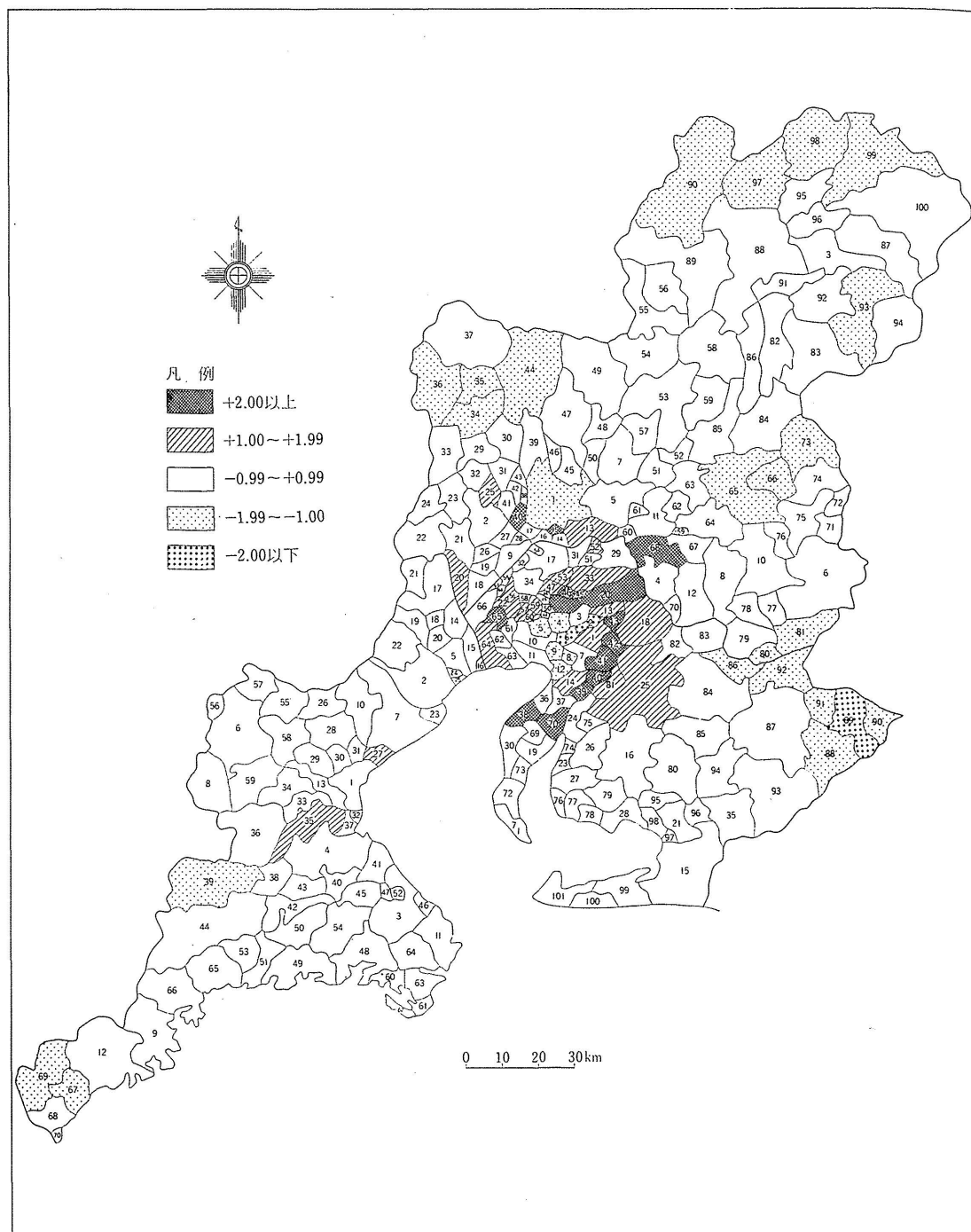
コード	変	数	負荷量
22	製 造 品 出 荷 額 等		0.8990
24	工 業 現 金 給 与 総 額		0.8970
23	工 業 租 付 加 価 値 額		0.8382
21	工 業 従 業 者 数		0.7109
32	運 輸・通 信 業 数		0.3927
20	工 場 総 数		0.3801
4	年 令 人 口 (～14才)		0.1872
25	商 店 総 数		0.1655
3	女 子 人 口		0.1512
1	人 口 総 数		0.1456

第4因子：農家の就業構造変化（5.50%）

コード	変	数	負荷量
10	第 2 種 兼 業 農 家 数		0.9031
9	第 1 種 兼 業 農 家 数		-0.8127
17	主に恒常的勤務従事者数		0.6133
14	二 毛 田 面 積		-0.5864
12	田 総 面 積		-0.4325
16	農 業 臨 時 雇		-0.3237
11	総 経 営 耕 地 総 面 積		-0.3078
42	完 全 失 業 者 数		0.2656
20	工 場 総 数		0.2622
7	総 農 家 数		0.2539

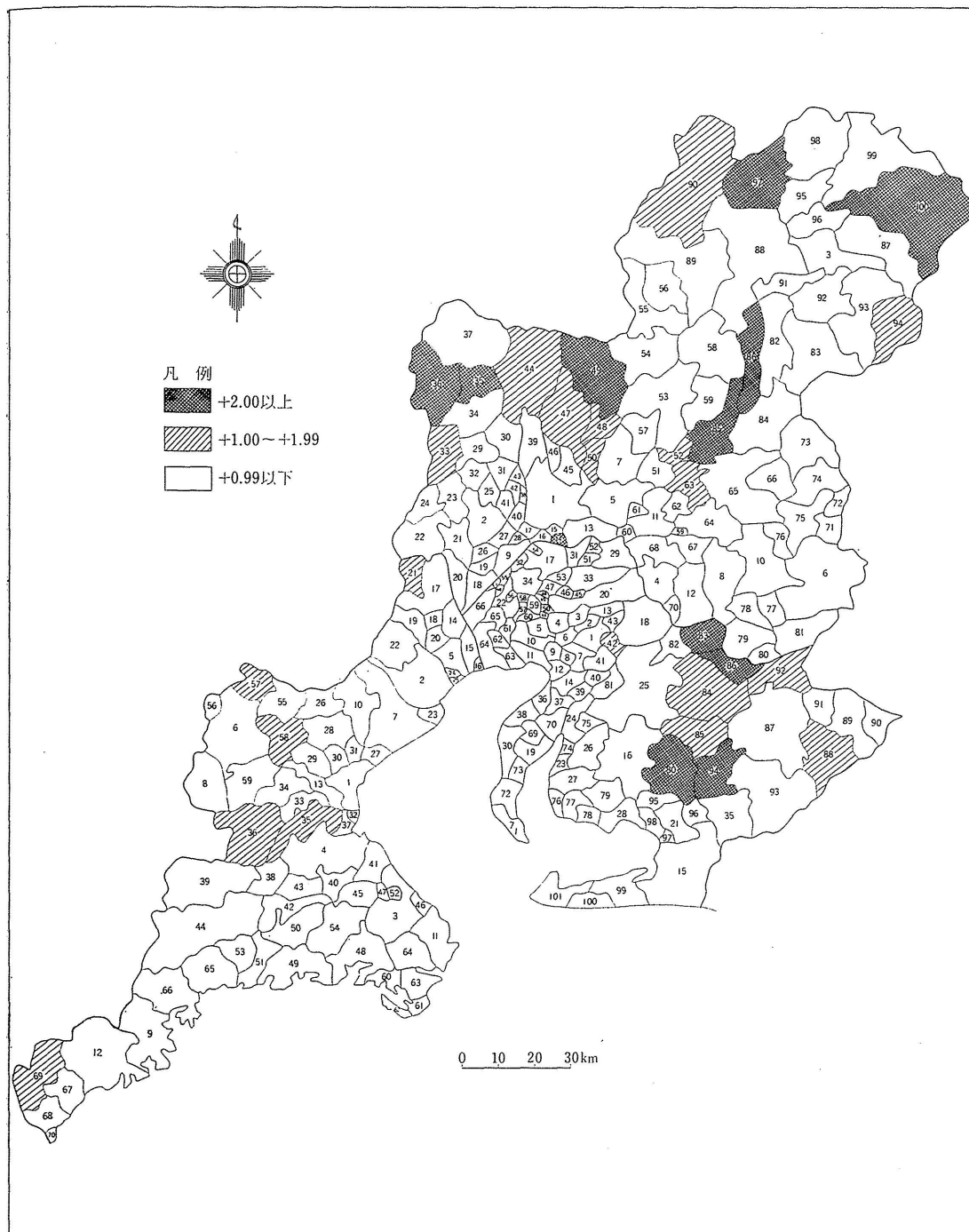
第5因子：運輸・建設業の変化（4.05%）

コード	変	数	負荷量
32	運 輸・通 信 業 数		-0.6076
29	建 設 業 数		-0.5702
28	非農林水産業事業所総数		-0.5300
20	工 場 総 数		-0.4682
21	工 業 従 業 者 数		-0.3141
34	サ ー ビ ス 業 数		-0.2874
33	電気・ガス・水道業数		-0.2263
25	商 店 総 数		-0.2246
30	金 融・保 険 業 数		-0.1938
16	農 業 臨 時 雇		-0.1899



第4図-1 名古屋大都市圏内における人口増加・減少の空間的パターン（第1因子）〔1970年～1975年〕

Figure 4-1 Spatial pattern of the population change in the Nagoya metropolitan area (Factor 1) [1970-1975]



第4図-2 名古屋大都市圏内における耕地面積減少の空間的パターン（第2因子）〔1970年～1975年〕

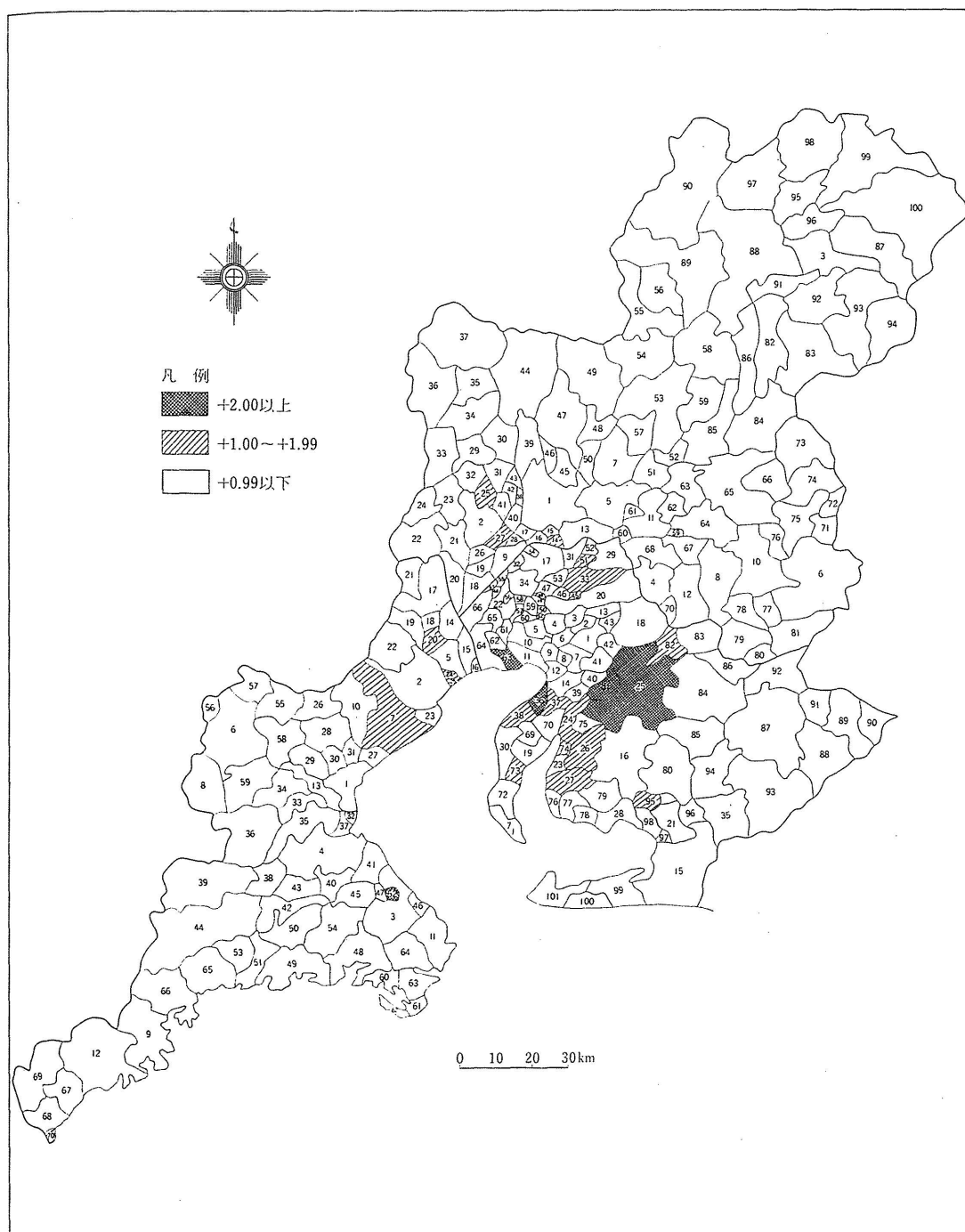
Figure 4-2 Spatial pattern of the decrease in farming area in the Nagoya metropolitan area (Factor 2) [1970—1975]

衰退の空間的パターンを考察してみる。第4図-1は、第1因子を地図に落したもので、人口増加・減少の空間的パターンを示している。まず因子得点が +1.00 以上の人口急増地帯は、佐屋町・美和町・師勝町・春日井市・旭町・長久手町・日進町・東郷町・豊名町・東浦町・知多市を尾根として同心円状をなしている。特にその東側では、瀬戸市・豊田市にまで拡大している。その他の人口増加地域としては、岐阜市周辺部の穂積町・岐南町・各務原市などや津市周辺部の河芸町・嬉野町のように県庁所在都市の周辺部に認められる。それに対し因子得点が -1.00 以下の人口減少地域は、中区・東区をはじめとする名古屋都心部や岐阜市のような都市地域と、愛知県東部、岐阜県北部など大都市圏の縁辺地域に見られる。ここで、1965年から70年における人口増加・減少の空間的パターン（前掲第2図-1）と比較すると、1970年から75年にかけては、小牧市・可児町・瀬戸市・豊田市・三好町と名古屋市の東側の地域での人口増加が顕著である。また、1965年から70年においては、名古屋市内の区のうち1区のみが減少地域であったものが、1970年から75年では7区まで拡大しており、さらに、大都市圏縁辺部においても人口減少地域が拡大している。したがって、1960年代後半よりも1970年代前半の方が、人口増減のコントラストがますます大きくなっているといえよう。

第4図-2は、第2因子得点を地図化したもので、耕地面積減少の空間的パターンを示している。1965年から70年に見られたものと同様に、工業化や都市化などによる耕地面積減少と、人口減少や脱農化による耕地放棄のものとの2タイプが認められる。前者は、豊田市・岡崎市の東側の小原村・旭町・足助町・下山村・額田町・作手村などであり、後者は、岐阜県北部の地域に見られる。1965年から70年の空間的パターンと対比すると（前掲第2図-3参照）、特に岐阜県においては、国鉄高山線沿線の七宗村・上之保村・金山町・馬瀬村や県北部の白川村・河合村・上室村など縁辺部にまで拡大していることが注目される。これは前述したように、“耕地面積減少”の因子説明量が、1965年～70年の7.26%から1970年～75年の10.08%へと増加していることに対応するものである。

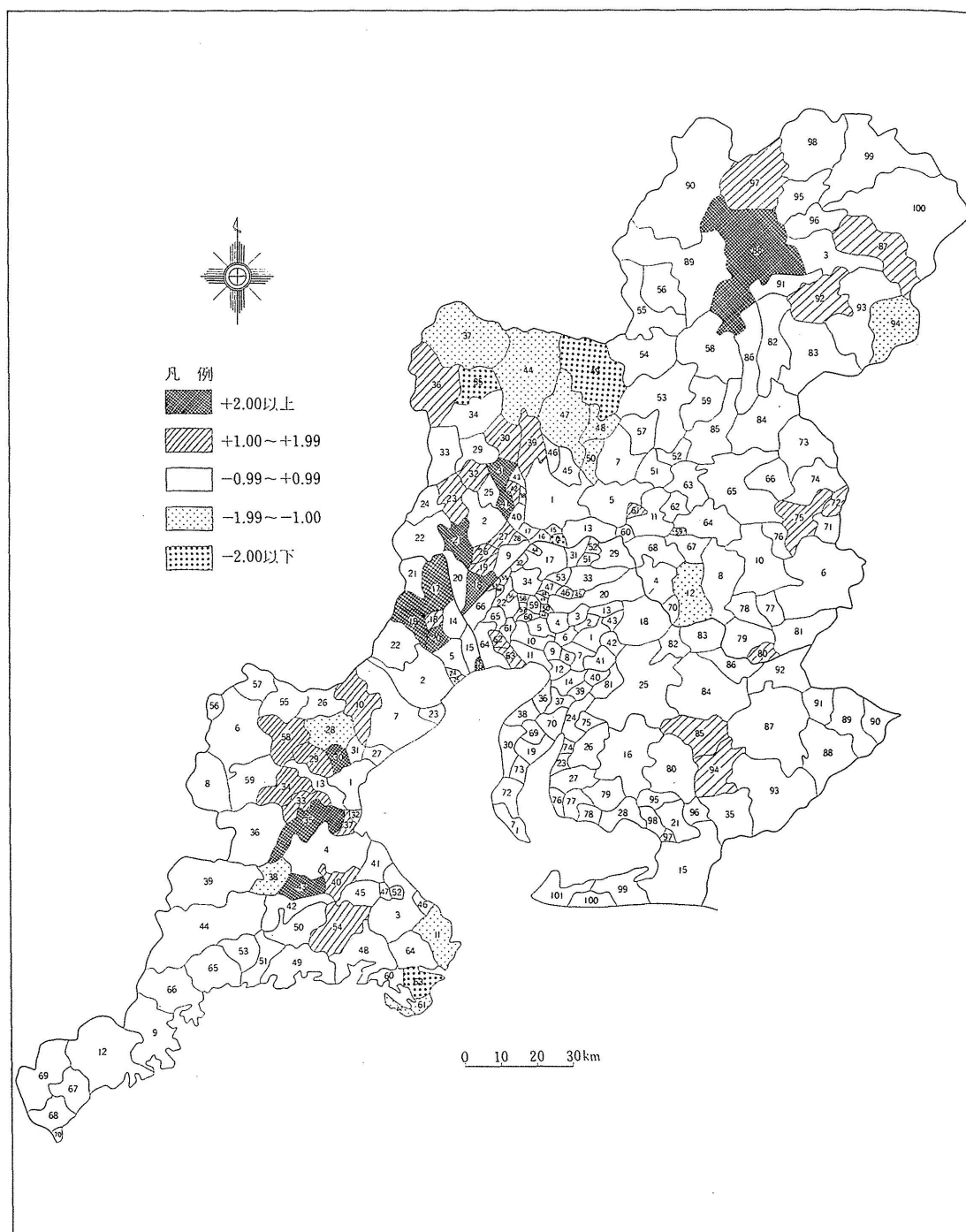
工業発展の空間的パターンを示す第3因子得点の空間的分布は、第4図-3に示されている。最も大きな発展地域は豊田市とその周辺に見られ、その他に、東海市や小牧市などの成長中心が認められる。1965年から70年のパターンと比較すると（前掲第2図-4参照）、1970年から75年では西尾市や知多市、飛鳥村、鈴鹿市や東員町などに工業発展が拡大していることが明らかになる。

第4図-4は、農家の就業構造変化の空間的パターンを示している。+1.00以上の地域は第1種兼業農家数が減少し、第2種兼業農家数が増加している地域である。それに対し、-1.00以下の地域は、第1種、第2種両兼業農家ともその数が減少している脱農化地域である。まず第1種から第2種兼業農家へ推移している地域は、大野町・巣南町・養老町・海津町・北勢町・大安町・東員町・安濃村・嬉野町・勢和村を中心として名古屋大都市圏の西側に見られ、その地帯の北側の徳山村・藤橋村・根尾村・板取村・美山町・洞戸村・武芸川町と南側の島羽市・阿児町・大王町・志摩町では脱農化地域が顕在化している。次に、1965年から70年における農家の就業構造変化の空間的パターンと比較する（前掲第2図-2参照、ただし、本図では+1.00以上の地域が脱農化地域、-1.00以下が第1種から第2種兼業農家への推移地域を示している）。まず第1に注目される点は、1965年から70年において名古屋市を中心に40km～50km圏に形成されていた第1種から第2種へ推移する兼業化地帯

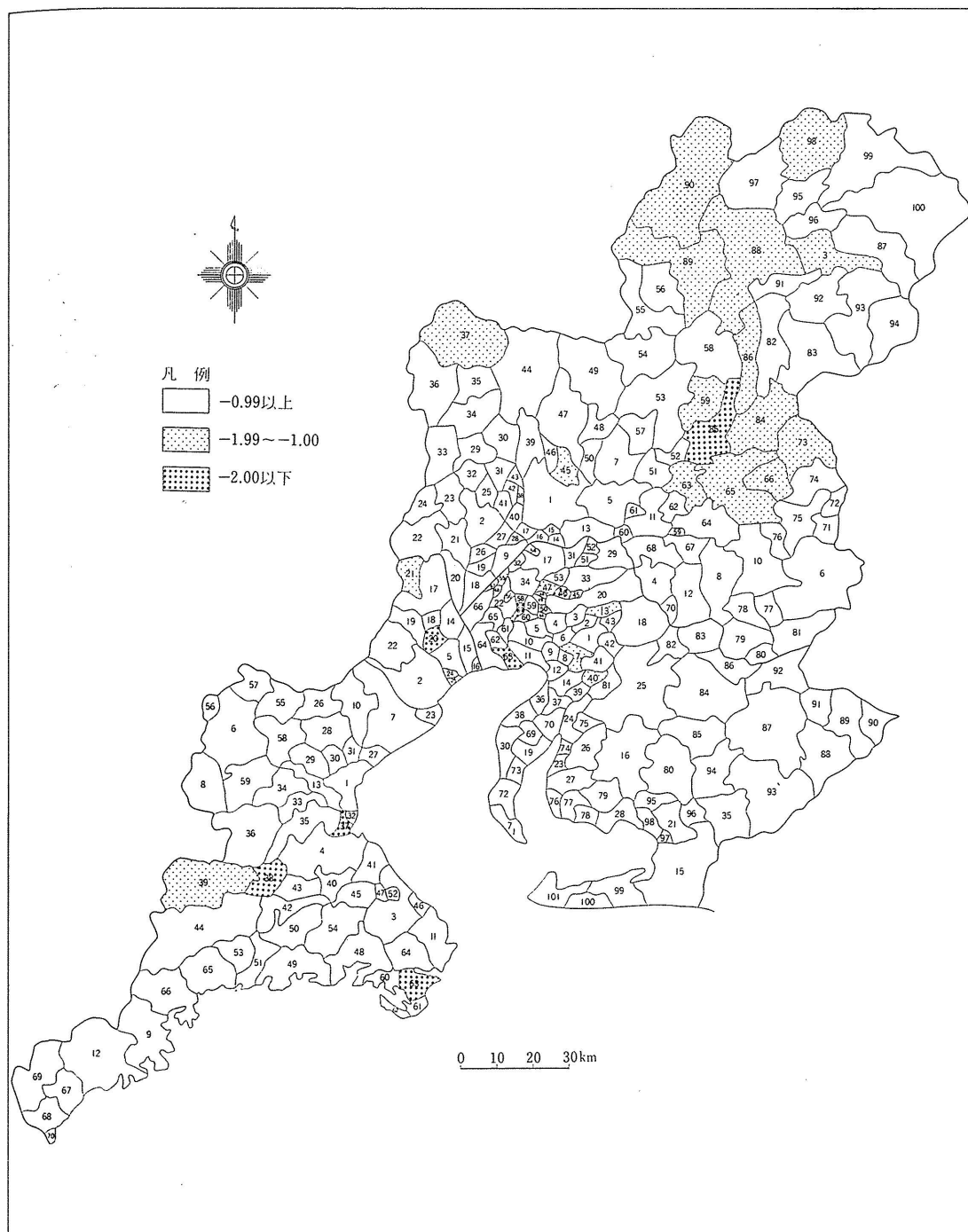


第4図-3 名古屋大都市圏内における工業発展の空間的パターン（第3因子）〔1970年～1975年〕

Figure 4-3 Spatial pattern of the manufacturing development in the Nagoya metropolitan area (Factor 3) [1970-1975]



第4図-4 名古屋大都市圏内における農家の就業構造変化の空間的パターン (第4因子) [1970年~1975年]
 Figure 4-4 Spatial pattern of the change in occupational structure of farm households in the Nagoya metropolitan area (Factor 4) [1970—1975]



第4図-5 名古屋大都市圏内における運輸・建設業増加の空間的パターン（第5因子）〔1970年～1975年〕

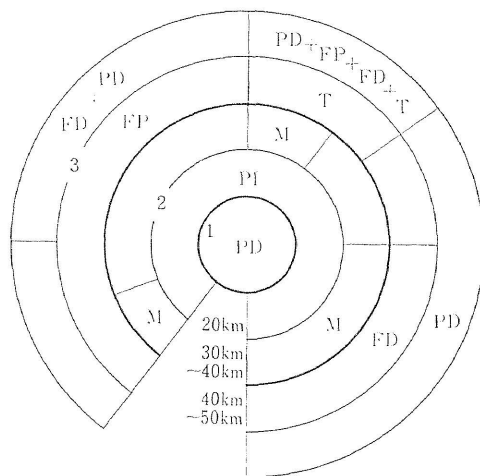
Figure 4-5 Spatial pattern of the development of transport and construction industries in the Nagoya metropolitan area (Factor 5) [1970—1975]

が、1970年から75年においては、その東側の部分が消滅していることである。これは恐らく、東部と西部の地域の上に認められる工業化や都市化の進展水準の相違を反映しているものと考えられる。第2の相違点は、第1種、第2種兼業農家とも減少している脱農化地域が、1965年から70年においては太平洋沿岸部で認められたのに対し、1970年から75年においては、このような現象は一部を除きほとんど見られなくなったということである。

第4図-5は、1970年から75年において第5因子を成す“運輸・建設業増加”の空間的パターンを示している。まず第1に、名古屋市域の守山区・昭和区とその周辺の飛鳥村・七宝町・西春町・御勝町・東郷町など都心とその近郊地区において増加地域が認められる。

それに対し、岐阜県中部の金山町・和良村・七宗村・白川町・東白川村・加子母村・下呂町・馬瀬村やさらに北部の高山市・清見村・荘川村・白川村・宮川村など周辺の農村部においてもその傾向は認められる。これらの地域では、運輸・建設業が脱農化労働力の雇用吸収機会となっているものと考えられる。

以上、1970年から75年において名古屋大都市圏内で認められる主要な経済発展・衰退成分とその空間的パターンを見たが、これらをまとめると第5図のようになる。まず、名古屋市都心部では、人口減少が顕著であり、その周辺の20 km圏では人口急増地帯をなしていた。30 km～40 km圏の一部には工業発展地域が見られた。その外側の40 km～50 km圏では西部地域は農家の兼業化が顕著であり、東部地域では、運輸・建設業の増加地域や、さらに工業発展地域に隣接して耕地減少地域が認められた。その外側の外縁部においては、北の山間部は人口減少+耕地減少地域であり、南東部は人口減少地域であった。



- PI: 人口増加 Increase in population
 PD: 人口減少 Decrease in population
 M: 工業発展 Manufacturing development
 T: 運輸・建設業発展 Development of transport and construction industries
 FP: 兼業化 Increase in part-time farmers
 FD: 耕地減少 Decrease in farming area
 1: 中心 Center
 2: 経済上昇圏 Upward transitional area
 3: 経済下降圏 Downward transitional area

第5図 名古屋大都市圏内における経済発展・衰退の空間的パターン (1970年～1975年)

Figure 5 Spatial pattern of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area (1970-1975)

V 結 語

1965年から1975年において名古屋大都市圏内で認められた主要な経済発展・衰退成分とその空間的パターンを、中心一周辺モデルとの関連で考察してみる。まず、“中心”に相当するのは名古屋市である。そこでは、1965年から70年において商業発展が認められたが、1970年から75年になると人口減少地域となっている。このような人口減少は、よく知られているように経済的機能の集中と反比例するような形で進行するものである。なお、中心一周辺モデルの“中心”を形成する牽引産業は、一般に第2次産業を指すのであるが、大都市圏のそれは、第3次産業となっていた¹⁷⁾。次に、逆流効果としては、明らかに兼業化、耕地減少、脱農化という形で進行する農業活動の衰退が最も大きく、さらに人口減少も認められた。それに対し波及効果は、人口増加や工業発展が顕著に現われていた¹⁸⁾。筆者は、商業発展も波及効果として現われるのではないかと考えていたが、そのような傾向はあまり認められなかった¹⁹⁾。

以上のような逆流・波及両効果が作用している名古屋都市圏は、大きく2つの圏に区分される。第1は、波及効果が強く働いている経済上昇圏で、名古屋市を中心に30 km～40 km 圏内に広がっている。第2は、逆流効果が強く働いている経済下降圏で、40 km 圏外に広がっている（前掲第3図・第5図参照）。経済上昇圏はさらに、20 km 圏の人口増加地帯と、30 km～40 km 圏の工業発展地域とに分けられる。経済下降圏も同様に2つの圏に分割される。40 km～50 km 圏では、農家の兼業化が進行しており、50 km 圏外の外縁部では、耕地減少や脱農化という形での農業放棄の他に人口減少も進展している。

最後に、中心一周辺モデルが示しているような経済発展の地域的な不平等化の増大は、名古屋大都市圏内でも見られるのであろうか。名古屋大都市圏内では、かなり広い地域が波及効果を強く受けているため、後進地域に見られるような顕著なパターンは見られない。しかしながら、経済下降圏では農業経済の崩壊と人口の流出によって、ますます地域経済が貧困化しているため、名古屋市や経済上昇圏との間では経済発展の不平等化が進行しているものと考えられる²⁰⁾。以上の考察から、大都市圏の発展パターンを究明する場合、中心一周辺モデルは有用な概念モデルとなることは明らかであろう。

本研究は、昭和51年度・52年度文部省科学研究費総合研究(A)「地方都市の成立および発展の地域的基盤に関する研究」（代表者高野史男・課題番号138027）および昭和52年度文部省科学研究費奨励研究(A)「大都市圏における都市成長の時空間的分析」（代表者高阪宏行・課題番号278088）の一部を使用した。

註・参考文献

- 1) Keeble, D. E. (1967): Models in economic development. in Chorley, R. J. and P. Haggett (eds.): *Models in Geography*, Methuen, 243～302.
- 2) G. ミュルダール (1959): 経済理論と低開発地域 (小原敬士訳). 東洋経済新報社, 13～15.
- 3) 松井 清(1975): 低開発国経済論. 有信堂, 74～77.
- 4) G. ミュルダール (1959): 前掲 2), 18～20.
- 5) ここで明かなように、このモデルは、Singe,

- H. W. 等の「中心国一周辺国」理論とは地域のスケールにおいて異なるものである。西川 潤(1976): 経済発展の理論。日本評論社, 233~260.
- 6) Perroux, F. (1970): Note on the concept of "growth poles". in McKee, D. L., R. D. Dean and W. H. Leahy (eds.): *Regional Economics*. The Free Press, 93~103.
- 7) Lasuen, J. R. (1969): On growth poles. *Urban Studies*, 6, 137~161.
- 8) Buttlar, F. A. (1975): *Growth Pole Theory and Economic Development*. Saxon House, 17~49.
- 9) G. ミュルダール(1959): 前掲 2), 27~46.
- 10) Moseley, M. J. (1974): *Growth Centres in Spatial Planning*. Pergamon Press, 115~122.
- 11) Friedmann, J. R. (1966): *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. MIT Press. なお, (1)~(5)の各地域名はそれぞれ core region, upward transitional area, downward transitional area, resource frontier region, special problem region の訳である。
- 12) 1970年を基準としたため, 1965年から70年にかけて合併した市町村については, それらのデータを加えることによって修正した。それに対し, 1970年から75年に合併した市町村に対しては, 双方に同じデータを与えることによって処理した。
- 13) -0.99 から $+0.99$ までの地域は, 大きな人口変化が認められなかった地域である。
- 14) 因子得点は標準化されているため, 必ずしも正の因子得点をもつ地域と負の得点をもつ地域が, それぞれある現象が増加している地域と減少している地域とに対応するといえない。負の因子得点をもつ地域は減少率が小さく, 正の地域はその率が大きいというような対応関係を示す場合も見られ, 第3因子得点もこれに相当している。このような場合には,
- 1.00 以下のような負の因子得点をもつ地域の分布を見ることは, あまり意味がないので行なわなかった。
- 15) 第4因子が -1.00 以下の得点をもつ地域は, 工業停滞地域または工業が立地していない地域を示しており工業が衰退している地域とはいえないので, それらは考察しなかった。
- 16) なお, 1965年から70年においては, 負荷量は小さいが“工業従業者数”が現われていたが, 1970年から75年においては, その変数はなくなり, “完全失業者数”が入っている。これは, 1960年後半では脱農化した世帯は工業従業者になっていたのであるが, 1970年代に入ると失業する者も出てくることを意味していると考えられる。
- 17) 中心一周辺モデルは, 後進地域の経済発展を理解するために作られたものであるため, 牽引産業は第2次産業になっているが, 先進地域においては当然第3次産業も含められるであろう。なお, 本研究においては, “中心”におけるオフィス機能の発展を十分に捉えることができなかった。
- 18) 運輸・建設業の増加も波及効果とみなされる。
- 19) 人口増加地帯には, 1965年以後数多くの大型店が立地していることから, 商業発展が波及効果として現われるのではないかと考えたのであるが, 商業発展は名古屋市において最も顕著であった。このことは大型店が立地しても地元小売店と競合するだけであり, 相変わらず名古屋市都心部に消費者が流出していたことを裏付けている。
- 20) なお, 経済下降圏内には, 1970年から75年に見られたように運輸・建設業の発展のような波及効果も作用しているが, 農業経済の崩壊や人口流出などより大きな逆流効果が働いているため, 不平等化が進行している。

The Spatio-temporal Patterns of Economic Development and Decline in the Nagoya Metropolitan Area

Hiroyuki Kohsaka

This paper attempts to analyze components of economic development and decline and their spatial patterns in the Nagoya metropolitan area. The data of 43 variables on population, farming, manufacturing and retailing are gathered from 271 municipalities within the Nagoya metropolitan area in 1965, 1970 and 1975.

1. Factor analysis of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area between 1965 and 1970.

Factor analysis of the 271×43 data matrix produces the following components of economic development and decline between 1965 and 1970: population change, change in occupational structure of farm households, decrease in farming area, manufacturing development and retailing change. The spatial patterns of these five factors are shown from figure 2-1 to figure 2-5. Figure 3 shows a summarized version of these patterns. Nagoya city center has a rapid development of retailing. Up to 20km from the center there is a zone where population increases rapidly. In the zone 30km-40km away, some regions of manufacturing development are found. The zone 40km-50km away is a area where part-time farmers increase in number, and in the external zone beyond 50km the population and farming area decrease and there is a change from agricultural occupation to non-agricultural one.

2. Factor analysis of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area between 1970 and 1975.

Five components of economic development and decline between 1970 and 1975 are obtained as follows: population change, decrease in farming area, manufacturing development, change in occupational structure of farm households and development of transport and construction industries. The spatial patterns of these factors are shown from figure 4-1 to figure 4-5, and a summarized pattern in figure 5. In particular, the points that differ when compared with the latter half of 1960s are that population decreases in Nagoya city and transport and construction industries develop beyond the 40km zone.

3. Spatial patterns of economic development and decline in the Nagoya metropolitan area.

These results are considered in the context of the center-periphery model. Nagoya city is to be regarded as the center in the center-periphery model. Two kinds of spatial effects operate in the Nagoya metropolitan area. The backwash effects take the form of a decline in farming activities and a decrease in population, and the spread effects are in the form of an increase in population and the manufacturing development. According to the balance of these effects, the Nagoya metropolitan area is divided into two areas (see figure 3 and figure 5). An upward transitional area, where spread effects are dominant, extends within 40km from Nagoya city center. A downward transitional area, where backwash effects are dominant, extends beyond the 40km zone.